Das

perforierte Ulcus ventriculi rotundum

in

gerichtlich-medizinischer Beziehung

nebst

Bemerkungen über die Häufigkeit des runden Magengeschwürs zu München in den Jahren 1883—1888.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Arnold Laemmert
aus Kirchheim a. N., Württemberg.

München, 1896.
Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.

München, 1896.
Buchdruckerei Kastner & Lossen, Pinkenstrasse 2.

Das

perforierte Ulcus ventriculi rotundum

in

gerichtlich-medizinischer Beziehung

nebst

Bemerkungen über die Häufigkeit des runden Magengeschwürs zu München in den Jahren 1883—1888.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Arnold Laemmert
aus Kirchheim a. N., Württemberg.

München, 1896.
Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Herrn Baumeister J. Graessel

ehrenvoll gewidmet.

Der Verfasser.

Zu den verhältnismässig wenigen Krankheiten, welche manchmal beinahe symptomlos und in kürzester Zeit den Exitus letalis herbeiführen können, gehört das Ulcus ventriculi. Dieses besteht nach allgemeiner Ansicht in einem Defekt oder Substanzverlust in den verschiedenen Schichten des Magens, welcher durch Selbstverdauung an einer umschriebenen Stelle entstanden ist; über seine Ursachen und seine Bildung herrscht jedoch noch nicht genügend Klarheit. Rokitansky war es, der zuerst betonte, dass man im Ulcus ventriculi rotundum nicht eine Ulceration im gewöhnlichen Sinne habe. Nun trat Virchow mit der Theorie hervor, dass embolische oder thrombotische Vorgänge im Magen den ersten Anlass zur Entwicklung des Magengeschwürs geben; indem der saure Magensaft auf Stellen einwirke, in denen die Cirkulation des Blutes verlangsamt sei oder aufgehört habe, werde die eindringende Magensäure nicht mehr durch die Alkalien des Blutes neutralisiert, und es entsehe eine Auflösung der Gewebe, das Ulcus rotundum, doch scheint diese Ansicht nach Versuchen von Cohnheim, Panum und Key nicht mehr haltbar. Nach Rindfleisch entwickelt sich das Ulcus rotundum am häufigsten aus hämorrhagischen Erosionen, dies gehe daraus hervor, dass man frische Geschwüre vorzugsweise an den hervorragend muskulösen und sich zusammenziehenden Stellen des Magens (Pylorus, kleine Curvatur) und zwar auf der Höhe der Falten finde, wo durch Muskel-

kontraktion die grösste Blutstauung herbeigeführt werde. In einzelnen Fällen können örtliche Verletzungen der Magenwand, ferner atheromatöse Entartung der Magenarterien (Förster) und diphtheritische und katarrhalische Prozesse die Veranlassung zur Entwicklung eines Magengeschwürs geben. Ein disponierendes Moment für das Ulcus ventriculi bilden neben verschiedenen Erkrankungen des Herzens die Anaemie und die Chlorose, da der Blutgehalt des Körpers reduziert ist und dadurch die Entstehung eines Missverhältnisses zwischen den Blutalkalien und dem sauren Magensaft begünstigt wird.

Das Magengeschwür ist meistens von annähernd kreisrunder Form mit scharfen Rändern und häufig schräg verlaufenden Seitenwänden, so dass das Geschwür flach trichterförmig erscheint. In den häufigeren Fällen dringt das Geschwür durch die Submucosa und Muscularis hindurch, um dann mit meist strahlenförmiger Narbenbildung wieder zu heilen, in selteneren durchbohrt das Geschwür noch die Serosa und es kommt zum Erguss von Mageninhalt in die Bauchhöhle, falls nicht durch eine adhäsive Entzündung schon vorher eine Verlötung der Magenwand mit einem Nachbarorgan stattgefunden und die drohende Gefahr kompensiert hat. In ersterem Falle — bei Austritt von Mageninhalt in die Bauchhöhle — entsteht in kürzester Zeit eine Peritonitis mit meist tötlichem Ausgang. Zu erwähnen ist noch, dass infolge der Arrosion eines Magengefässes z. B. der Arteria coronaria superior es zu einer solch ausgiebigen Blutung kommen kann, dass dadurch der Exitus letalis herbeigeführt wird. Das Magengeschwür zeigt nun in seinem Verlaufe zum Teil Symptome, welche bis zu einem gewissen Grade als für dasselbe charakteristisch anzusprechen sind und mehr oder minder eine sichere Diagnose ermöglichen, zum Teil auch solche, welche nur zu einem kleinen Teil von dem

Geschwür selbst, zum grössten Teil aber von einem gleichzeitig bestehenden Magenkatarrh herrühren und infolge dessen keineswegs so charakteristisch sind, dass man aus ihnen auch nur mit annähernder Sicherheit das Vorhandensein eines Ulcus ventriculi diagnosticieren könnte. In einer nicht zu geringen Anzahl von Fällen verläuft aber das Magengeschwür völlig symptomlos und erst bei der Sektion finden sich frische oder vernarbte Magengeschwüre, die zu Lebzeiten der Personen niemals irgend welche Magenbeschwerden verursachten, oder es erkranken Personen plötzlich an schweren Folgeerscheinungen eines Geschwürs, wie z. B. Magenblutung, Perforationsperitonitis, ohne dass vorher sich Anzeichen eines vorhandenen Magengeschwürs bemerklich gemacht haben. Zuweilen treten nun diese Folgeerscheinungen so plötzlich auf und in solcher Stärke, dass ihnen der Patient schon in ganz kurzer Zeit erliegt und dadurch bei den Angehörigen und Bekannten des Verstorbenen der Verdacht einer unnatürlichen Todesursache geweckt wird, zumal wenn Zeit und Umstände diese Annahme zu unterstützen scheinen. Es wird gerichtliche Untersuchung eingeleitet und es ist dann Sache des Gerichtsarztes, den richtigen Thatbestand festzustellen. Zur Unterstützung dieser eben entwickelten Ausführung erlaube ich mir zwei von Herrn Obermedizinalrat Dr. Bollinger gütigst überlassene Fälle zu benutzen, deren Sektionsbericht ich hier folgen lasse:

I. Fall.

B. M., Fabrikantenstochter, 25 Jahre alt. Litt mehrere Jahre vor ihrem Tode stark an Chlorose, weshalb sie auch öfters in ärztlicher Behandlung stand. Von einer Affektion des Magens war nichts bekannt, da B. M. keinerlei Unannehmlichkeiten seitens des Magens zu verspüren angab. Anderweitige ernstliche Erkrankungen der B. M. waren nicht

zu ermitteln. Freitag den 3. April 1896 wurde sie plötzlich morgens unwohl und erbrach Mittags zähen, grauen Schleim mit Speisebrei vermischt. Da Patientin über äusserst heftige Schmerzen unterhalb des Herzens klagte, wurde Morphium gegeben, ausserdem äusserte B. M. heftiges Durstgefühl. Am 4. April $6^1/_2{}^h$ morgens erfolgte Exitus letalis.

Auf Veranlassung des Vaters wurde am 6. April die Sektion[1]) vorgenommen, sie ergab folgenden Befund:

Ziemlich grosse, kräftig gebaute, gut genährte, jugendliche weibliche Leiche. Das Abdomen ist stark aufgetrieben, die Bauchdecken und Oberschenkel grünlich verfärbt. Die Oberhaut ist zum Teil abgehoben und von missfarbigen Blasen durchsetzt.

Fettpolster und Muskulatur gut entwickelt. Aus dem Abdomen entweicht beim Einschneiden unter starker Spannung stechendes übelriechendes Gas. Im kleinen Becken und in den abhängigen Teilen des Abdomens ca. 2 Liter grünlicher trüber, mit flockiger und bröckliger Masse gemischter Flüssigkeit, darunter sind deutlich Speisereste erkennbar. Zwerchfellstand beiderseits 3. Interkostalraum. Der Herzbeutel liegt handtellergross vor und ist leer. Beide Lungen sind frei und nicht verwachsen, beide Pleurahöhlen leer.

Lungen: Beide Lungen mit durchsichtiger, glatter Pleura. Alle Lappen sind vollständig lufthaltig, nur die unteren Teile etwas kadaverös hyperämisch, leicht bräunlich verfärbt.

Das Herz ist ziemlich kräftig entwickelt, beide Ventrikel von Hühnereigrösse, die Muskulatur ist dunkelbraunrot. Endocard und Klappen glatt, letztere frei beweglich und dunkelbraun imbibiert.

Milz vergrössert, von äusserst weicher Konsistenz.

[1]) Journal des Path. Instituts Nr. 274, 1896.

Die Kapsel ist blasenförmig abgehoben. Pulpa ziegelrot, musartig weich, vorquellend, das Gerüst und die malpighischen Körperchen verdeckend.

Leber. Gross, sehr weich, das Gewebe beim Einschneiden knisternd, überall von grösseren und kleineren Gasblasen durchsetzt und chokoladebraun imbibiert. Die Zeichnung der Acini ist nicht erkennbar. Blutgehalt gering. In der Gallenblase nur ein paar Tropfen zäher, heller Galle.

Der Magen zeigt gerade in der Mitte seiner vorderen Wand zwischen grosser und kleiner Curvatur etwas näher der Pars cardiaca als dem Pylorus ein ganz scharfrandiges, fünfzig Pfennigstück grosses Loch, welches unmittelbar in sein Lumen führt. Die Serosa ist mit reichlichen frischen, eitrig-fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Bei der Eröffnung zeigt sich, dass der Wanddefekt etwas treppenförmig abgestufte Ränder hat, der Schleimhautsubstanzverlust ist etwas grösser als der der Muscularis und Serosa. Unterhalb dieser grossen Perforationswunde zeigt sich in der Schleimhaut ein zweiter mehr schlitzförmiger Defekt, welcher indes nur bis auf die Muscularis reicht. Die übrige Magenschleimhaut ist überall blass und die Darmserosa aller Abschnitte mit reichlichen gelben, eitrig-fibrinösen Massen bedeckt.

Beide Nieren von entsprechender Grösse mit mässiger Fettkapsel und leicht abziehbarer Fibrosa. Oberfläche und Schnittfläche glatt, letztere etwas bräunlich imbibiert. Zeichnung von Mark und Rinde ist noch gut erkennbar. Das Gewebe ist überall von Gasblasen durchsetzt.

Genitalien: Uterus klein, virginal. In beiden Ovarien teils frischere, teils ältere Corpora lutea.

Diagnose: Perforiertes Ulcus rotundum ventriculi an der vorderen Magenwand. Akute eitrig-fibrinöse Perforationsperitonitis.

II. Fall.

N. N., Offizier, Alter 43 Jahre. Dauer der Krankheit etwa 6 Tage: Blutabgang mit den Fäces, akutes Erbrechen.

Sektionsbefund:[1]) Ziemlich grosse, kräftig gebaute Leiche. Fettpolster gering entwickelt. Totenstarre vorhanden. Abdomen frei. Rippenknorpel etwas verknöchert. Herzbeutel fast überlagert, Pleurahöhlen leer.

Lungen beide an der Spitze verwachsen, ebenso auch die linke Lunge seitlich. Oberlappen zeigt beiderseits flache Schwielen und käsige Herde in schieferiges Gewebe eingelagert. Das übrige Gewebe ist saftarm, lufthaltig, äusserst anämisch.

Herz nicht vergrössert, etwas schlaff, blutleer. Die Höhlen sind nicht erweitert. Klappen und Endocard gehörig. Muskulatur blassbraun, etwas brüchig.

Milz gehörig gross. Oberfläche glatt, Schnittfläche blutarm, Pulpa nicht verändert, Gerüst und malpighische Körperchen sichtbar.

Magen ziemlich ausgedehnt, enthält etwa 1½ Liter locker geronnenen blauschwarzen Blutes. An der kleinen Curvatur ein mandelgrosses, flaches Geschwür mit glatten, scharfen Rändern, in der Tiefe des Geschwürs ist ein grosses Gefäss (deutlich zu sehen!) arrodiert und offenbar Ausgang der tödlichen Blutung. Der Darm enthält in seinem ganzen Verlauf reichlich (ca. 1 Liter) geronnenen Blutes.

Leber entsprechend gross, Oberfläche und Schnittfläche glatt, Consistenz weich, Zeichnung ziemlich deutlich, Blutgehalt sehr gering.

Beide Nieren gehörig gross, Kapsel nicht adhärent, Schnittfläche blutleer. Mark und Rinde zeigen nichts abweichendes.

[1]) Sektions-Journal Nr. 387, 1893.

Diagnose: Ulcus rotundum an der kleinen Curvatur. Arrosion eines grossen Gefässes und Verblutung ($2^1/_2$ Liter Flüssigkeit) im Darm und Magen. Dilatation des Magens. Spitzentuberkulose beiderseits. Pleuritis adhaesiva. Leichte Induration der Leber.

Ueber einen ähnlichen Fall berichtet A. G. Blomfield im Brit. med. Journ. March. 25, 1882. p. 423. Derselbe betrifft einen 56 Jahre alten Kellner, der früher angeblich an gastrischen Störungen nicht gelitten hatte und nun unter den Erscheinungen einer akuten Peritonitis, die sogar an Vergiftung denken liessen, in das Hospital gekommen und nach wenigen Stunden verstorben war. Die Sektion ergab ausser dem Zeichen der Peritonitis in der Mitte der kleinen Curvatur, entsprechend dem Boden eines chronischen Magengeschwürs, ein rundes Loch in der Grösse eines vier-Pennystückes, mit glatten, harten Rändern. In all' diesen drei Fällen war das Ulcus ventriculi symptomlos verlaufen, um dann plötzlich in kürzester Frist unter dem Bilde einer schweren Erkrankung den Exitus letalis herbeizuführen. Der Verdacht auf eine unnatürliche Todesursache war nicht eo ipso von der Hand zu weisen. Allerdings war es nach der Anamnese und dem äusseren Befund völlig ausgeschlossen, dass eine Ermordung durch Schuss-, Hieb- oder Stichwaffen, ferner durch Erdrosselung vorliege, es liess sich jedoch die Frage einer Vergiftung, sei es durch fremde Hand oder zufälliger Weise oder in selbstmörderischer Absicht ventilieren.

Wird nun ein derartiger Fall von der zuständigen Behörde dem Gerichtsarzt zur Begutachtung überwiesen, so ist es seine Pflicht, all die Umstände zu erwägen, die den Verdacht erwecken konnten, dass eine Vergiftung

vorliege. Diese Umstände sind — wie Hoffmann ausführt — allerdings häufig derart, dass auch der Laie sie zu beurteilen und zu würdigen vermag. In der Regel ist es schon das unerwartete oder plötzliche des Todes, was auffällt, doch ist hier zu bemerken, dass auch scheinbar kräftige und gesunde Individuen plötzlich und rasch eines natürlichen Todes sterben können, und dass andererseits Morde und Selbstmorde durch Gift keineswegs immer an und von ganz gesunden und rüstigen Leuten, sondern auch an und von alten gebrechlichen oder anderweitig kranken Personen verübt werden. Dass ähnliche Krankheitserscheinungen, die durch Gifte hervorgerufen werden, auch durch natürliche Krankheiten erzeugt werden können, ist wohl zu konstatieren. Der Umstand, dass jemand kurz nach einer Mahlzeit oder sonst einer Gelegenheit plötzlich starb, beweist an und für sich allein eine Vergiftung nicht, da der natürliche Tod ungemein häufig vorkommt und in der Verdauung, z. B. der vermehrten Peristaltik wegen auch Incarcerationen von Darmschlingen, Perforationen von Magen- und Darmgeschwüren u. dergl. leichter als sonst vorzukommen pflegen. Wichtiger ist es, wenn der Nachweis geliefert werden kann, dass die erfahrungsgemäss nach Vergiftungen auftretenden Erscheinungen in mehr oder weniger langen Interwallen auftreten, und dass diese Verschlimmerungen des Zustandes immer zusammenfielen mit der Darreichung bestimmter Speisen oder Getränke oder Medikamente, oder wenn die Speise oder der Trank, nach dessen Genuss jemand erkrankte, solche Erscheinungen darbot, dass aus diesen schon auf die Anwesenheit einer fremdartigen, schädlichen Substanz geschlossen werden musste, so einen auffallend bittern Geschmack oder den Geruch nach Phosphor zeigte, oder das Vorhandensein harter, zwischen den Zähnen knirschender Körnchen beobachtet

worden wäre u. s. w. Ebenso wichtig wäre der Umstand, dass Menschen oder Tiere, die dieselbe Speise genossen resp. vom Erbrochenen oder Weggeworfenen gefressen hatten, erkrankten und zu Grunde gingen. Auch die Thatsache, dass Gift in den angeblich genossenen Speisen oder Getränken, oder auch bloss im Besitze des Verstorbenen selbst oder anderer ihm nahe oder mit ihm im Verkehr stehenden Personen gefunden wurde, ist in Erwägung zu ziehen, doch ist natürlich, dass bei der Verwertung solcher Umstände gewisse Grenzen eingehalten werden müssen, die der Gerichtsarzt nicht überschreiten darf, wenn er nicht in die Rolle der eventuell mit der weiteren Verfolgung des Falles beauftragten staatlichen Organe verfallen will, ganz abgesehen von dem Umstande, dass durch ein solches Vorgehen die Objektivität seines Urteils nur ungünstig beeinflusst werden könnte. — Die Erwägung der eben angeführten Thatsachen muss auch herangezogen werden behufs Entscheidung der Frage, ob eine Vergiftung zufällig oder in selbstmörderischer Absicht oder durch fremde Einwirkungen zu stande kam, und es ist natürlich, dass in den meisten Fällen einzig und allein die äusseren Umstände diese Frage zur Entscheidung zu bringen vermögen. Es ist ja begreiflich, dass zu Giftmorden nur vorzugsweise solche Gifte benützt werden, die heimlicher Weise beigebracht werden können, so dass, wenn eine Vergiftung mit einem Gifte vorliegt, welches, wie z. B. die ätzenden Säuren, schon auf den Lippen und auf der Zunge heftiges Brennen und nicht unerhebliche Verschorfungen verursacht, schon allein dieser Umstand einen Selbstmord wahrscheinlicher macht, als eine zufällige Vergiftung oder gar einen Giftmord, doch können auch solche Gifte Kindern und anderen hilflosen oder geistig schwachen Personen durch List oder gewaltsamer Weise beigebracht werden, auch

zufällige Verschlucken ist nicht ausgeschlossen, und kommt sogar bei einzelnen ätzenden Substanzen, wie z. B. bei der Laugenessenz oder der Schwefelsäure oder der Salzsäure ziemlich häufig vor. Ferner sind Verfasser einige Fälle persönlich bekannt, in welchen Kinder nicht genügend verwahrte Sublimatpastillen für Bonbons ansahen, deren Genuss für sie tötlich wirkte. Auch kann Geschmack und Geruch der giftigen Substanz durch das Vehikel verdeckt gewesen sein. Bei gewissen Alkaloiden, wie z. B. bei Strychnin, fällt sofort die enorme Bitterkeit auch dem Laien auf, und trotzdem sind zahlreiche Giftmorde damit im Laufe der Zeiten verübt worden, und es ist ja klar, dass solche Stoffe, wenn auch nicht gut in Nahrungsmitteln und Getränken, so doch leicht in Medikamenten oder gar als Medikamente beigebracht werden können.

Mitunter ist es die grosse Menge des in der Leiche gefundenen Giftes, in anderen Fällen wieder der grobkörnige Zustand desselben, der für Suicidium spricht. So berichtet Hoffmann von zwei Fällen von Arsenikvergiftungen, bei welchen im ersten Falle ausser einer Unzahl sandkorngrosser Arsenikstücke auch solche von Erbsen- bis Bohnengrösse und im zweiten Falle Stücke im Gewichte von 16,802 und mit den im Erbrochenen gefundenen Stücken zusammen im Gewicht von 21,878 gr sich vorfanden.

Ebenso ist, wenn giftige Pflanzenteile wie Beeren, Blätter, Stücke von Zweigen oder Wurzeln u. s. w. im Magen sich vorfinden, nicht leicht an Giftmord zu denken, wohl aber an zufällige Vergiftung oder unter Umständen an eine solche, die durch einen Fruchtabtreibungsversuch veranlasst worden ist. Dass in solchen Fällen auch derartige Umstände, welche eventuell das Individuum zum Selbstmord bewogen haben

konnten, mit in den Kreis der Erwägungen zu ziehen sind, ist selbstverständlich.

Bei näherem Eingehen auf die beiden erstgenannten Fälle werde ich nun hauptsächlich den ersten Fall besprechen, da hier doch gegenüber dem zweiten, bei welchem sich nur eigentlich ein Sektionsbericht vorfindet, ein betreffs der Anamnese und des Krankheitsverlaufes bedeutend reichhaltigeres Material zur Verfügung steht, obgleich auch hier zu betonen ist, dass, da der kurze Krankheitsverlauf und der rasch eingetretene Exitus letalis nicht in Gegenwart von sachverständigen Zeugen stattfand, der Befund ziemlich lückenhaft ist, der unter den obwaltenden Verhältnissen trotz grösster Gewissenhaftigkeit und eifrigster Bemühungen des Verfassers doch nicht völlig zu ergänzen war.

Bei dem ersten Falle scheint die Anamnese und auch die Angaben während des Krankheitsprozesses den Verdacht auf Giftmord oder Selbstmord durch Gift so völlig auszuschliessen, dass nur noch die Möglichkeit einer zufälligen Vergiftung angenommen werden kann. Hier lenkt sich nun die Aufmerksamkeit auf Vergiftungen durch zwei Gifte, welche leider ziemlich häufig vorkommen und in ihren Wirkungen und Symptomen mit denen eines perforierten Magengeschwürs ziemlich viel Aehnlichkeit zeigen, es sind dies das Sublimat und das Kupfer. Um nun die Frage einer Vergiftung mit diesen zwei Substanzen sicher entscheiden zu können, ist es nötig, die Wirkungen dieser näher kennen zu lernen:

Beim Sublimat oder Quecksilberchlorid ist dem Symptomenbild nach nur die akute Intoxikation in Erwägung zu ziehen. Es zeigt sich ekelhafter metallischer Geschmack im Munde, Brennen und Zusammenschnüren im Schlunde, Magenschmerzen, Erbrechen weisser, schleimiger, faden-

ziehender Massen, mit Blut manchmal etwas untermischt, eventuell auch sehr starke Magenblutungen, im Erbrochenen finden sich oft abgestossene Schleimhautfetzen. Leibschmerzen, sehr heftige und profuse Diarrhoe, die in einzelnen Fällen jedoch auch fehlen kann. Die Stühle sind schleimig und sehr häufig mit reichlichem Blut und Schleimhautfetzen untermengt. Quälender Tenesmus, Ischurie oder vollständige Anurie. Die Schleimhäute des Mundes und des Oesophagus sind bei Vergiftung mit Sublimatpastillen in einigen seltenen Fällen angeätzt und geschwellt. Bald zeigen sich Anzeichen von Collaps, der Puls ist klein und frequent, die Haut kühl und von bläulich roter Farbe, die Respiration verlangsamt. Ohnmachten, völlige allgemeine Empfindungslosigkeit, Convulsionen, der Tod tritt meist bei erhaltenem Bewusstsein ein. Der Exitus letalis kann schon nach wenigen Stunden oder im Verlaufe des ersten Tages eintreten, doch erfolgt er meist erst nach 3—10 Tagen, vorausgesetzt, dass nicht sofort nach Aufnahme des Giftes rasche ausgiebige Hilfe in Thätigkeit tritt. — Bei der Sektion zeigt sich die Magenschleimhaut stark gerötet, einzelne Stellen oder Teile können nekrotisch sein, verfärbt, leicht zerreisslich und abstreifbar oder bereits in Fetzen gelöst. Eine Perforation gehört zu den Seltenheiten und ist bei einem Krankheitsverlaufe von einem Tage geradezu undenkbar. Im Darm zeigen sich ähnliche Zustände, doch kann bei sehr schnell eingetretenem Tode hier der Befund auch ein negativer sein. — Die Dosis letalis bei Sublimat ist 20—40 Centigramm.

Die Symptome einer Kupfervergiftung treten selbst bei gefülltem Magen durchschnittlich sehr rasch auf und sind sogleich von grosser Heftigkeit: Erbrechen grün- und blaugefärbter Massen von widerlichem, metallischen, herbem Geschmack, fortwährende Speichelsekretion, heftige Leib-

schmerzen, welche besonders im Magen und Dickdarm ihren Sitz haben und bei Druck sich steigern. Der Leib ist aufgetrieben, hart, Durchfall nicht selten blutig, mit anhaltendem Tenesmus, die Urinsekretion ist stark vermindert oder gänzlich unterdrückt. Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit der Glieder, Angst, Verfall der Kräfte, kleiner Puls, Haut kühl, der Atem ist beschleunigt und erschwert, weiter folgen schwere Cerebralerscheinungen: Schwindel, Schlafsucht, Betäubung, Anästhesien, Lähmungen, Convulsionen erst vorübergehend und dann anhaltend, endlich Paralyse und Tod.

Der Tod kann bei kleinen und bei grossen Dosen schon im Verlauf des ersten Tages, ja schon nach 4—12 Stunden erfolgen, doch tritt er gewöhnlich erst nach Tagen ein. Die Dosis letalis beträgt nach Tardieu 2,0 – 3,0, während Hasselt 0,4—0,5 schon für lebensgefährlich hält; Maschka normiert sie auf 1,0, besonders im Hinblick auf die in der Litteratur mitgeteilten zufälligen Vergiftungen.

Vergleicht man nun die Symptome einer Sublimat- und einer Kupfervergiftung mit denen eines perforierten Magengeschwürs, so findet man in ersterem Falle von gleichen oder ähnlichen Symptomen die heftigen Magenschmerzen, das Erbrechen, die Leibschmerzen, ferner den kleinen und frequenten Puls und das bis zum Ende freie Sensorium, dagegen fehlt beim perforierten Ulcus ventriculi der metallische Geschmack im Munde, das Brennen und Zusammengeschnürtsein im Schlunde, weiter — jedoch nicht immer — die Diarrhoe und die Anätzung der Schleimhaut des Mundes und des Oesophagus (letztere ist jedoch auch bei Sublimatvergiftung in vielen Fällen nicht vorhanden) und endlich der quälende Tenesmus, die Ischurie resp. Anurie und die Convulsionen. — Bei der Kupfervergiftung finden sich an ähnlichen Erscheinungen die Druckempfindlichkeit des Leibes, die starken Leib-

schmerzen, die Auftreibung des Leibes und das harte Anfühlen desselben, jedoch sind beim perforierten Magengeschwür nicht vorhanden der metallische Geschmack im Munde, die Grün- und Blaufärbung der erbrochenen Massen, die fortwährende Speichelsekretion, ferner der anhaltende Tenesmus, die verminderte oder aufgehobene Urinsekretion und zum Schlusse die schweren Cerebralerscheinungen.

Aus dieser Gegenüberstellung ergibt sich nun ein bedeutendes Ueberwiegen der differierenden Momente trotz der vorhandenen Aehnlichkeit mancher Symptome, so dass mit absoluter Sicherheit der Verdacht auf eine Sublimat- oder Kupfervergiftung zurückgewiesen werden kann.

Behufs Vollständigkeit wäre noch zu erwähnen, dass die soziale Stellung der Verstorbenen — sie war Zimmermädchen — völlig die Möglichkeit ausschloss, dass sie infolge ihres Berufes, wie z. B. die Berg- und Hüttenarbeiter, die Arbeiter in chemischen Farbwerken und Spiegelfabriken, die Maler und andere, sich eine Intoxication zuziehen konnte.

Die Häufigkeit des Ulcus ventriculi rotundum ist nach den Ergebnissen verschiedener Statistiken eine sehr differierende, es fand Ulcera rotunda:

Greiss (Kiel)	bei	8,32 %	aller Kranken,
Willigk (Prag)	„	4,6—5,3 %	„ „
Plange (Berlin)	„	8 %	„ „
Steiner / Wollmann (Berlin)	„	4 %	„ „
Brinton (England)	„	5 %	„ „
Starke (Jena)	„	10 %	„ „
Müller (Jena)	„	11 %	„ „
Dahlerup (Kopenhagen)	„	13 %	„ „
Lebert (Breslau)	„	2,5 %	„ „
Cohn (Kiel)	„	6,05 %	„ „

Den niedersten Procentsatz fand Lebert (Breslau) mit 2,5%, den höchsten Dahlerup (Kopenhagen) mit 13%, gewiss eine ganz beträchtliche Differenz.

Die Frage, ob das Ulcus rotundum mehr beim Manne als beim Weibe vorkommt, ist trotz mannigfachster Erörterungen noch eine offene, es tritt z. B. nach einer Statistik von Cohn (Kiel) das Magengeschwür bei Weibern 3,8 mal so häufig wie bei Männern auf, während nach Starke (Jena) die Männer häufiger an Ulcus rotundum erkranken, und zwar findet er das Verhältnis zwischen Männern und Frauen wie 3 : 2.

Sehr selten kommt das Magengeschwür bei Kindern vor. Nolte (München) berichtet, dass er nur zwei Fälle in der Litteratur gefunden, und zwar betreffen sie Kinder im Alter von 3 resp. 3½ Jahren.

Cohn (Kiel) legte in seinem „Beitrag zur Statistik des runden Magengeschwürs“ auch darauf Gewicht, in welchem Lebensalter sich die runden Magengeschwüre am häufigsten vorfinden, das Resultat ergab die grösste Häufigkeit im Alter von 60—70 Jahren und zwar mit 23,07%. Auch Nolte (München) stellt im Gegensatz zu Cohnheim und anderen fest, dass am meisten das reifere Alter betroffen wird.

Der Sitz des Ulcus rotundum ist nach Cohn und Greiss hauptsächlich die Curvatura minor und die hintere Magenwand, und zwar nach Cohn in 93,3% aller Fälle, nach Greiss in 90,5%, während nach ersterem am Pylorus sich Geschwüre in 3,38%, an der vorderen Magenwand in 0,67%, nach letzterem am Pylorus in 7,3%, an der vorderen Magenwand in 0,74% sämtlicher Fälle feststellen liessen.

Die Ausdehnung der Geschwüre ist sehr wechselnd, es finden sich kleine, kaum erbsengrosse Geschwüre bis zu solchen, deren Durchmesser 10—15 cm beträgt; ein aus-

nehmend grosses Geschwür beschreibt Cruveilhier, es mass in seinem Längsdurchmesser 16,5 cm, in seinem Breitedurchmesser 8,5 cm.

Im Anschluss an die Dissertation von Nolte, welche sich mit der Statistik des runden Magengeschwürs auf Grund der im hiesigen pathologischen Institut aufgenommenen Sektionsprotokolle in den Jahrgängen 1876—1883 beschäftigt, werde ich nunmehr als Fortsetzung eine gleiche Statistik von den mir von Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger gütigst überlassenen Sektionsbefunden der Jahrgänge 1883 bis 1888 incl. geben, und dabei meine Resultate mit denen von Nolte vergleichen.

Die Zahl der Sektionen vom 1. April 1883 bis 31. Dezember 1888 belief sich auf 3653, dabei fanden sich Ulcera ventriculi rotunda 37 = 1,012 %. Es fanden sich darunter 2092 Männer, von welchen 13 an Magengeschwür erkrankt waren = 0,62 %, und 1561 Weiber, darunter 24 an Ulcus rotundum Erkrankte = 1,53 %. Bei 3500 Sektionen konstatierte Nolte 43 Ulcera rotunda = 1,23 %, darunter erkrankte Männer 16 = 0,8 %, erkrankte Frauen 27 = 1,8 %.

Nach dem Alter verteilen sie sich:

Jahre	Fälle männl.	Fälle weibl.	Narben.	Geschwüre.	Beides.
15—20	—	2	—	2	—
20—30	1	6	2	4	1
30—40	1	3	1	3	—
40—50	2	4	1	4	1
50—60	5	4	3	5	1
60—70	3	3	2	4	—
70—80	1	2	1	2	—

Nolte fand nach dem Alter:

Jahre	Fälle männl.	Fälle weibl.	Narben.	Geschwüre.	Beides.
15—20	—	2	—	2	—
20—30	1	3	1	3	—
30—40	3	5	1	7	—
40—50	5	4	2	6	1
50—60	4	4	1	6	1
60—70	1	6	4	3	—
70—80	1	3	—	3	1
80—90	1	—	—	1	—

Bei Nolte zeigte sich die grösste Häufigkeit des Magengeschwürs in dem Alter von 40—50 Jahren, während sich in meiner Statistik, abgesehen von dem Zeitraum von 20—30 Jahren, in welchen 7 Fälle verzeichnet sind, der Höhepunkt im Alter von 50—60 Jahren bewegt.

Ausgeheilte Geschwürsnarben fanden sich 13mal, davon in 9 Fällen einfache, in 4 Fällen mehrfache; Nolte traf in 12 Fällen Narben, darunter in 9 Fällen nur eine, in 3 Fällen mehrere.

Geschwüre und Narben zugleich 3mal, ebenso bei Nolte.

Offene Geschwüre liessen sich feststellen 27, dabei ein Geschwür allein 17mal, mehrere zusammen 10mal; Nolte: 34 offene Geschwüre, ein Geschwür 26mal, mehrere 8mal.

Perforierende Geschwüre mit nach sich ziehendem Exitus letalis infolge von Perforativperitonitis 9mal, Nolte: 6mal, Verblutungstod wegen Arrosion von Gefässen 3mal, ebenso Nolte.

Perforationen des Magens mit völliger Verlötung der Magenwand mit Nachbarorganen konnte ich in 6 Fällen konstatieren, darunter 5mal eine Verlötung mit dem Pankreas, 1mal mit dem Netz. In einem Falle war der Magen an der

Perforationsstelle nur zum teil mit dem Netz verlötet, so dass noch eine Durchgangsstelle in die Bauchhöhle offen war. Nolte fand 4 Perforationen mit Verlötung der Nachbarorgane, und zwar mit: Omentum majus, Pankreas, unterem Leberrand, Pankreaskopf und Gallenblase.

Ein Mal wurde ein Medullar- und Gallertkrebs des Magens, ausgehend von einem geheilten Ulcus ventriculi beobachtet.

Der Sitz der Ulcera ventriculi befand sich in der:

		Nolte:
kleinen Curvatur	17	22
Pylorus	11	13
vorderen Magenwand	2	3
hinteren Magenwand	6	2
Cardia	—	1
grossen Curvatur	1	1
Nicht näher bezeichnet	—	1

Nach beiden Statistiken zeigt sich am häufigsten betroffen die kleine Curvatur und der Pylorus, während die anderen Teile des Magens eine verhältnismässig geringe Beteiligung ausweisen.

Am häufigsten waren die Combinationen des Ulcus ventriculi mit Herzfehlern, im ganzen 16mal: Endocarditis 6, Myodegeneratio cordis 4, Myokarditis 3, Cor adiposum 2, braune Atrophie des Herzens 1; Nolte fand 8mal eine Combination mit Herzfehlern, darunter Endocarditis 2mal. — Combinationen mit Atheromatose der Aorta und der übrigen Gefässe zeigten sich 6mal, bei Nolte 1mal.

Chronische Lungentuberkulose 6mal, Cirrhose der Lungenspitze 1, Pneumonie 1, sekundäre eitrige Pleuritis 1, Lebercirrhose 2, Schrumpfniere 4, Embolie der Lungenarterien 3, Magenektasie 4, tuberkulöse Meningitis cerebralis 1.

Combiniert mit anderen Krankheiten fand sich 8mal starke Anaemie sämtlicher Organe, Anaemie als alleinige Complikation 2mal.

Beim Vergleiche meiner statistischen Angaben mit denjenigen Noltes und anderen, z. B. von Cohn (Kiel) ergibt sich folgendes:

Das äusserst seltene Vorkommen des Ulcus rotundum ventriculi zu München hat sich in den Jahren 1883—1888 nicht nur nicht vermehrt, sondern sogar noch etwas vermindert, denn Nolte konstatierte 1,23 %, ich 1,012 %. Unter allen Statistiken, die ich oben anführte, zeigt München betreffs der Häufigkeit des Ulcus rotundum bei weitem das günstigste Resultat — am nächsten kommt ihm noch Breslau mit 2,5 % — im Gegensatz zu Kopenhagen, das mit 13 % aller Fälle an der Spitze steht. Ebenso bestätigt meine Statistik die Ansicht von Nolte, dass in München das Ulcus ventriculi beim weiblichen Geschlecht häufiger vorkommt als beim männlichen, es beträgt bei mir die Zahl der erkrankten Weiber das Doppelte als die der erkrankten Männer.

Unter 20 Jahren fanden sich bei mir 2 Fälle und zwar im Alter von 16 und 18 Jahren, in beiden Fällen erfolgte Durchbruch des Geschwürs in die Bauchhöhe und Exitus letalis infolge von Perforationsperitonitis. — Betreffs der Beteiligung des Alters fand Cohn die höchste im Alter von 60—70 Jahren, während bei mir das Maximum im Zeitraum zwischen den 50—60ger Jahren erreicht wird, doch hatte ich immerhin im Alter zwischen 20—30 Jahren 7 Fälle zu verzeichnen, die Statistik von Nolte erreicht ihren Höhepunkt im Alter von 40—50 Jahren. Aus diesem scheint hervorzugehen, dass das reifere Alter zwar in der Beteiligung überwiegt, jedoch aber nicht ausser Acht zu lassen ist, dass, da bei den 37 Fällen Geschwüre und Narben zusammengeworfen

sind, viele später vernarbte Geschwüre schon im jugendlichen Alter entstanden sein konnten, so dass die Ansicht einzelner Autoren, die die Entstehung des Ulcus rotundum vorwiegend dem jugendlichen Alter zuschreiben, nicht ohne weiteres über Bord zu werfen ist.

Uebereinstimmend mit Nolte fand ich, dass das Ulcus rotundum vorwiegend seinen Sitz an der kleinen Curvatur und am Pylorus hat, während Cohn zwar auch die Curvatura minor, daneben aber ebenso die hintere Magenwand als häufigsten Sitz bezeichnet, der Pylorus steht bei ihm erst an dritter Stelle.

Die Grösse der Geschwüre schwankt zwischen Erbsen- und Fünfmarkstückgrösse.

Mit Herzfehlern kombiniert fand ich 43,2 % aller Fälle! Eine Gefässerkrankung zeigte sich 6mal, ebensoviel Pylorusstenosen. Eine Embolie der Magengefässe konnte ich nicht finden. Chronische Tuberkulose der Lungen zeigte sich 6mal als Combination, also in etwas weniger als $^1/_6$ aller Fälle, bei Nolte hingegen nur in $^1/_9$ aller Fälle, ebenso bei Cohn (32mal unter 295 Fällen).

Betreffs des Standes der einzelnen Erkrankten fiel mir auf, dass das dienende weibliche Personal, und zwar Kellnerinnen, Dienstmädchen und Köchinnen verhältnismässig mehr befallen war als die übrigen Stände. Der Grund hievon scheint mir in den etwas ungünstigen allgemeinen Lebensbedingungen suchen zu sein.

Interessant wäre es noch, die Frage aufzuwerfen, inwieweit der Genuss von Alkohol und zwar hauptsächlich der von concentrierten Spirituosen zur Entstehung eines Magengeschwürs beizutragen vermag, da die Differenz der Statistik zu Kopenhagen und der zu München eine solch bedeutende ist. Sollte nicht auch der Umstand von Bedeutung sein,

dass infolge der klimatischen Verhältnisse im Norden Europas — abgesehen von den Landesgewohnheiten — das männliche Geschlecht, das naturgemäss im Kampf ums Dasein eine viel höhere Arbeitsleistung zu bewältigen hat, ein grösseres Quantum Alkohol und zwar in vorwiegend concentrierter Gestalt geniesst, und dadurch eine erhöhte Disposition seines Magens für das Ulcus rotundum schafft?

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger für die gütige Ueberlassung des Materials und freundliche Unterstützung bei der Arbeit, sowie auch Herrn Dr. Dürck meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.